1.重要安全指示

●**警告(保留此說明書)：**此手冊包含安裝及維護不斷電裝置與電池時應遵守之重要指示。

●**警告(室內環境使用)：**避免放置陽光直射、雨淋或潮濕之處。

●**警告(保險絲)：**如有需要，請更換相同型式與額定電流之保險絲。

●**注意：**請讓電池遠離火源，以免發生爆炸。

●**注意：**電池可能產生觸電及高壓短路電流危險，處理電池時請遵守下列預防措施。

(1) 勿穿戴手錶，戒指或其他金屬物品。

(2) 使用有絕緣把手的工具

(3) 穿戴橡皮手套及鞋子

(4) 請勿放置工具或金屬物品於電池上

(5) 安裝或拔出電池端子前請切斷充電電源

●**注意：**請勿試圖撬開或任意毀損電池，電池所釋放出來之電解質對皮膚與眼睛有害，並可能中毒。

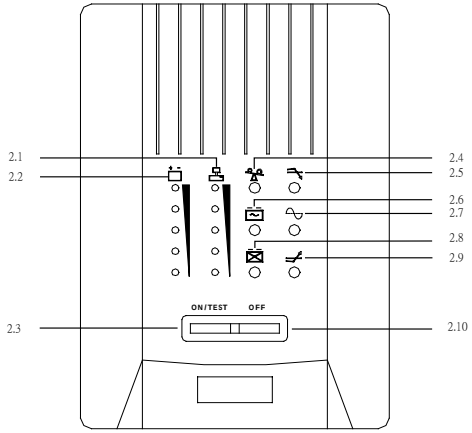
●更換電池請洽各地經銷商或售後服務中心之合格技術人員。

●更換電池，必須使用相同型號之電池。

2.外觀說明

前板主要可分爲二種型式 LED 及 LCD，所有面板燈號顯示及警告聲所代表意義均以圖形方式標示，能明確表達代表的意義，避免因文字造成的誤解。

- **LED (參考圖 A)**



(參考圖 A)

2.1 負載條形顯示：

表示目前負載容量百分比。

2.2 電池容量條形顯示：

表示目前 UPS 電池充電或放電時，電池容量百分比。

2.3 開啓及自我測試按鍵：

當 UPS 安裝完畢後，請按 0.5 秒以上，UPS 進入開機狀態。在市電正常工作下，按開啓鍵約 1 秒，UPS 切開市電供應，並進入自我測試狀況，面板顯示目前 UPS 狀況，等待自我測試完畢後，UPS 再自動跳回市電供應。

2.4 過載指示：

當負載超過 UPS 負載額定 110%容量時，過載指示燈亮且蜂鳴器長鳴警告。

2.5 高壓調節指示：

指示燈亮起表示市電電壓過高：當市電電壓高過正常電壓範圍時，UPS 自動調節輸出電壓到正常範圍。

2.6 電池供電指示：

指示燈亮起時，表示 UPS 輸出由逆變器供電。

2.7 市電正常指示：

表示市電輸入正常。

2.8 替換電池指示：

表示電池損壞，需更換電池指示。

2.9 低壓調節指示：

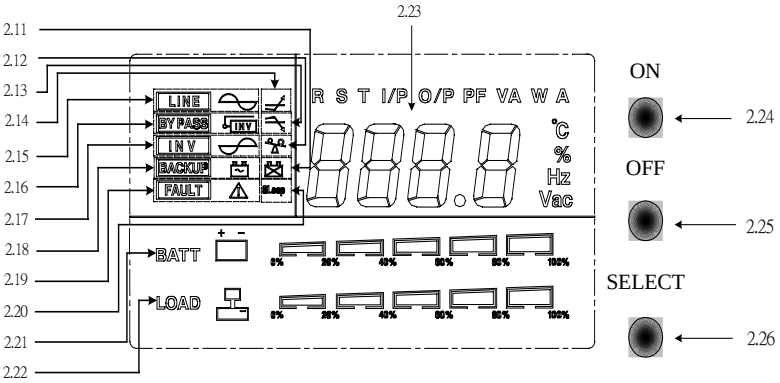
指示燈亮起表示市電電壓過低，UPS 自動調節輸出電壓到正常電壓範圍。

2.10 關機鍵：

按下關機按鈕，關閉 UPS。

注意：當 UPS 安裝完畢後，電源線接入市電時，UPS 立即工作(內部 CPU 在運行)。即使後面板沒有顯示，電池仍會繼續充電以保持電池在最佳狀況。

- **2.LCD (參考圖 B)**



參考圖 B

2.11 替換電池指示－－－－－

2.12負載超載指示－－－－－

2.13高壓調節指示－－－－－

2.14低壓調節指示－－－－－

2.15市電正常指示 －－－－－

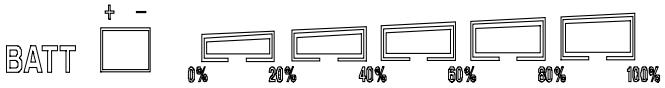
2.16市電供電指示 －－－－－

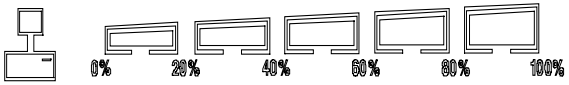
2.17逆變器供電指示 －－－－

2.18 電池供電指示 －－－－－

2.19 故障指示燈 －－－－－

2.20 SLEEP狀態指示 －－－

2.21電池容量顯示－－－－－ 

2.22負載容量顯示－－－－－ 

2.23 **數值顯示**：利用 LCD 方式顯示 UPS 各參數目前狀況。
異常顯示碼：有二種顯示模式
◆Err0 ： 表示 UPS 發生異常狀況 ◆Err1: 表示輸出過載警告

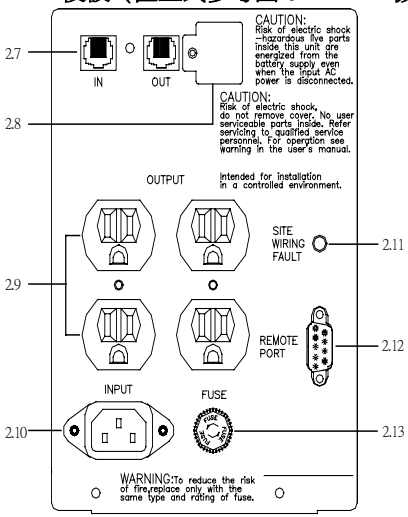
2.24 **ON（開機鍵）**：當 UPS 與市電連接後，按下開機按鈕啓動 UPS。此按鈕並有啓動自我測試及蜂鳴器靜音之功能。

2.25 **OFF（關機鍵）**：按下關機按鈕以關閉 UPS

2.26 **SELECT（選擇按鍵）**：按下 SELECT 鍵，可以顯示 UPS 相關數值於面板上，共有六種模式可供選擇。
◆ 顯示輸入電壓 ◆ 顯示輸出電壓 ◆顯示輸入頻率
◆ 顯示輸出頻率 ◆ 顯示機內環境溫度 ◆顯示負載百分比

負載條形顯示指示燈	負載容量百分比	電池容量條形顯示指示燈	電池容量百分比
指示燈 5	96%以上	指示燈 5	91%以上
指示燈 4	76~95%	指示燈 4	76~90%
指示燈 3	51~75%	指示燈 3	51~75%
指示燈 2	26~50%	指示燈 2	26~50%
指示燈 1	10~25%	指示燈 1	0~25%

- **後板 (直立式參考圖 C，3KVA 機架式參考圖 D)**



(參考圖 C)

2.7 網際網路電話線防止雷擊(突波) 保護接頭(選用配備)

2.8 外接電池插座(選用配備)

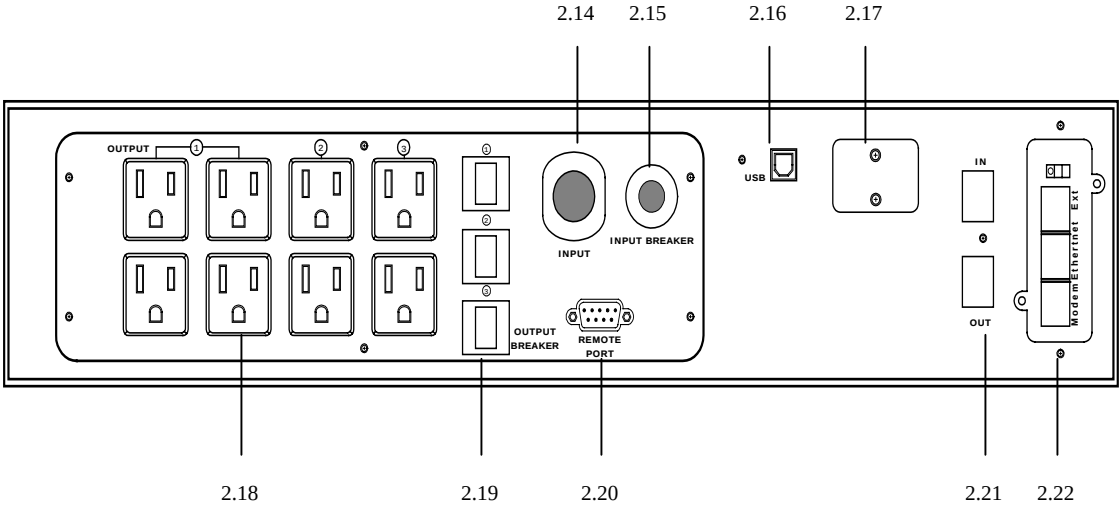
2.9 輸出插座

2.10 輸入插座

2.11 接地指示燈

2.12 訊號輸出介面(RS232 及乾接點二種)

2.13 輸入保險絲



(3KVA 機架型 參考圖 D)

2.14 輸入電源線
2.15 輸入過電流斷路器
2.16 USB PORT(選用配備)
2.17 外加電池 PORT(選用配備)
2.18 輸出插座
2.19 輸出迴路(1,2,3)過電流斷路器
2.20 訊號輸出介面(RS232 及乾接點二種)
2.21 網際網路電話線防止雷擊(突波) 保護接頭(選用配備)
2.22 SNMP 訊號輸出介面(選用配備)

3.安裝

如果外包裝紙箱有任何的損壞，請立即與運送人員聯絡。爲便於未來運送或存放時之再包裝，請將包裝材料置於箱內，妥善保管。

3.1 擺置

將 UPS 安裝在一個空氣流通且無塵埃的地方，UPS 不可使用於超過溼度及溫度規格之場所。

3.2 連接電腦介面

UPS-MON 系列軟體（或其它電源管理軟体），只可使用工廠提供或是製造商認可的套裝配件。使用時，只需連接電腦 COM1 或 COM2 埠至 UPS 後板的通訊介面埠即可。

3.3 連接擴充電池組（選配）

在連接前先確認擴充電池組電壓及連接線是否合適。

注意：一般 UPS，不需連接擴充電池組亦可正常工作。(大多標準機已內含電池)
警告：只可使用工廠提供的外接電池連接線。

3.4 連接市電

將電源線連接到插座上。

3.5 電池充電

當 UPS 連接市電後即會對電池充電，爲達最佳化，初次使用，電池需充電滿 8 小時。

3.6 連接負載

將負載連接至 UPS 後板的輸出插座(2.10)，當負載連接完成後，UPS 即可開機。

警告：雷射印表機或繪圖機請勿使用於 UPS 上，因爲此類設備使用時之功率比閒置時更爲耗損，如此會使 UPS 發生過載現象，而造成關機。

4.操作說明

4.1 開機

當市電輸入後，壓下"ON"按鈕持續 0.5 秒以上即可開機。請勿使 UPS 於過載的情形下操作，若過載情形發生時，蜂鳴器會發出警示聲。此時 UPS 將會自動關機以保護機器。

注意：若 UPS 在無市電輸入之情況下使用電池開機，請壓下"ON"按鈕，並持續 3 秒以上。

警告：雷射印表機或繪圖機請勿與電腦設備一併使用於 UPS，因爲此類設備使用時之功率比閒置時更爲耗損，因此會使 UPS 發生過載現象，造成關機。

4.2 關機

壓下"OFF"按鈕直到指示燈熄滅。

注意：當 UPS 電源線接入市電時，UPS 立即工作(內部 CPU 在運行)。即使關掉 UPS 後面板沒有顯示時，電池仍會繼續充電以保持電池在最佳狀。

4.3 靜音

當 UPS 操作於備用模式時，壓下"ON"按鈕持續一秒以上使其靜音，再按一次，則蜂鳴器又回復其警示聲。
(此功能在電池低壓及過載情形下將失效)。

註：UPS 於備用模式操作時，若連接的負載無消耗功率，UPS 能有自動關機功能。

4.4 自我測試功能

在市電模式下，壓下"ON"按鈕持續一秒以上，UPS 進入自我測試功能狀態。

5.警報

5.1 備用模式（慢速警示聲）

當 UPS 工作於備用模式時，UPS 之蜂鳴器會發出警示聲。當市電回復時則警示聲將自動停止，此時壓下"ON"按鈕則可使之靜音。

注意：備用模式供電之警示聲，每四秒告警一次（慢速警示聲）。

注意：本 UPS 提供靜音功能，當警示聲出現時，壓下"ON"按鈕使之靜音，再按一次則再次啓動聲音警報。

5.2 低電壓（快速警示聲）

UPS 於備用模式下供電時，若電池能量消耗至低準位時（約 10%~30%），UPS 會出現快速警示聲，警示聲將在電池能量耗盡並使 UPS 關機後或市電回復時自動停止。

注意：電池電壓過低之警報約每秒 1 次(快速警報)。

注意：電池電壓過低之警報無靜音功能，無法被強迫停止。

5.3 異常（長鳴警示聲）

當 UPS 工作在異常狀況下時，UPS 會持續發出聲音告警，UPS 會爲保護本身而自動關機。以下舉例說明 UPS 異常發生時的情況提供參考。

5.3.1 " Err1"異常

當 UPS 在過載(負載量超過最大額定功率)的情形下操作時，UPS 將以連續警示聲指示過載，UPS 將會自動關機以保護機器。移除非必要負載至額定容量後，可以消除過載警示聲。

6.監控軟體選配及電腦介面埠

6.1 監控軟體

UPS-MON 系列軟體（或其它的監控軟體）提供給標準的 RS-232 介面用以執行監控功能，並在市電錯誤時控制電腦關機。再者，UPS-MON 監控軟體可在監視器上顯示電壓，頻率，電池容量等等狀態，UPS-MON 軟體可適用於 DOS、WINDOWS 2000、WINDOWS Me、WINDOWS 95、WINDOWS 98、WINDOWS NT V3.5 及其以上版本、NOVELL 網路版或其它系統。

6.2 介面工具

電腦作業系統可利用一系列的介面工具監控 UPS，每種介面工具對不同的作業系統組態有不同的傳輸線提供訊號間的轉換，傳輸線連接 UPS 端的“REMOTE PORT“與電腦端的“COM1“或“COM2“埠，相關的安裝說明請參照 README 檔。

警告：請使用 UPS 特定的監控傳輸線。

6.3 電腦介面埠

通訊埠位於 UPS 後方並以此連接電腦主機，此通訊埠可監控 UPS 的狀態並可控制 UPS 的動作，它通常包含以下主要功能：UPS 異常時之警示傳達，輸出入頻率、電壓準位監控，斷電資料備份設定，關機時間設定及狀況回報等。某些電腦之通訊埠使用特殊的連接器，除此之外，亦需要特殊的連接線。某些電腦可能需要特別的 UPS 監控軟體，聯絡供應商以獲得更詳盡之資訊。

6.4 電腦介面埠

電腦介面埠接腳之特性如下：

6.4.1 Pin 5 及 Pin 2 爲光電晶體的開集極輸出端，所以必需使其輸出點提升並連接至不超過 40V 的共用參考點方可使用。

6.4.2 當 UPS 的電池容量爲低準位時，Pin 5 會由高準位轉爲低準位。

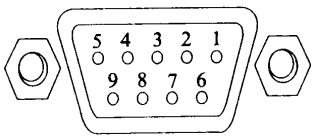
6.4.3 當輸入市電錯誤時，Pin 2 會由高準位轉爲低準位。

6.4.4 備用模式操作時，PIN 6 輸入爲高準位並維持 0.5 秒以上，UPS 則會關機。

6.4.5 Pin 9 爲 RS-232 之資料發送端。

6.4.6 Pin 6 爲 RS-232 之資料接收端。

6.4.7 Pin 4 及 Pin7 爲接地腳。



註：光電晶體之操作規格爲 DC+40V，50mA 非感性。

7.保養及保存方法

7.1 保養

7.1.1 保持 UPS 清潔並且定期利用吸塵器清理灰塵。

7.1.2 使用軟布擦拭。

7.1.3 定期檢查設備螺絲是否有鬆動脫落情形。

7.1.4 切勿將 UPS 放置在不平坦的表面上。

7.1.5 UPS 後板離牆的距離至少 10cm，以保持通風。

7.1.6 避免在陽光、雨水及高溼度的場所使用。

7.1.7 遠離火氣以及高溫的地方。

7.1.8 切勿在 UPS 上方堆積物品。

7.1.9 盡量避免將設備暴露在含有腐蝕性的環境或空氣之中。

7.1.10 正常操作溫度應該在 0-40 ℃。

7.2 保存環境

將 UPS 放置在乾燥陰涼的地方，存放之前至少對電池充電 4 個小時以上，使內部電池維持在飽滿的狀態。移除任何與 UPS 有關聯的附屬插槽及介面埠上的傳輸線，以避免電池不必要的漏電。

7.3 電池保養

週遭環境溫度介於 -15 to +30℃(+5 to +86℉)時，每六個月對 UPS 內部電池充電。

週遭環境溫度介於 +30 to +45℃(+86 to +113℉)時，每三個月對 UPS 內部電池充電。

8.外接電池操作程序（選用配備）

注意：請依據不同的 UPS 額定容量，使用正確電池組電壓，不可多接或少接電池數量，造成不可預期之異常情況。

SMK	**600/800/1000/1250**	1500	2000	**3000**
標機內含電池數	二顆	三顆	四顆	八顆
直流工作電壓	24V	36V	48V	**48V**

注意：電池連接程序非常重要，若未依照程序進行，可能會有電擊危險，所以請嚴格遵照下列步驟進行：

1. UPS 關機
2. 切斷 UPS 的 AC 電源
3. 選擇正確的電池箱，確保合適的電池電壓。
4. 連接線先接電池端 （切忌不可先接 UPS 端，否則有電擊危險），紅線接電池正極（〝+〞），黑線接電池負極（〝－〞）。

注意：電池專用連接線的正／負端必須與 UPS 後板電池連接器端的正／負端一致，如果連接錯誤將會有爆炸的危險。

5. 檢查 UPS 與電池箱之間連線。
6. UPS 接入交流市電。
7. UPS 開機。
8. 外接電池組安裝完畢。

警告：廢棄電池請勿用火燃燒處理

警告：請勿嘗試打開電池

警告：更換電池之前須注意以下預防措施

a.拿掉手上手錶、戒指…等飾品。

b.使用有絕緣把手的工具。

附錄一：異常狀況排除表

現象	可能原因	處理方法
無燈亮、無警告聲	輸入電源出問題	檢查輸入電源
	後蓋板熔絲熔斷 電路保險絲斷開	更換熔絲和保險絲 重新開機
	按開機鍵時間太短	持續按開機鍵0.5秒以上
無市電指示，每隔幾秒報警一次	無電源輸入	檢查輸入電源
	後蓋板熔絲熔斷 電路保險絲斷開	更換熔絲和保險絲 重新開機
故障燈亮、連續報警	ＵＰＳ故障	與代理商或維修中心聯絡
電池放電時間低於標準時間	電池沒有充飽	充電持續６小時後，重新測試放電時間， 若問題仍未解，請與維修中心聯絡
	電池耗損	
	充電器故障	與代理商或維修中心聯絡
蜂鳴器長叫	超載	減少負載
市電指示燈閃爍	市電電壓超過UPS輸入範圍	確保市電處於UPS所允許的輸入電壓範圍

- **異常狀況處理**

異常狀況表，包含許多在日常操作下，可能會發生的問題。如果ＵＰＳ運作失去正常功能時，請先檢視下列各項後再與代理商或維修中心聯絡：

1. ＵＰＳ所接的插座是否正確？
2. ＵＰＳ輸入保險絲是否熔斷？
3. 輸入電壓是否符合規格要求？

當您與維修人員聯絡時，請提供下列資料：

1．ＵＰＳ型號、序號　　2．問題發生日期　　3．完整的問題說明

附錄二：產品規格

規 格 表

標準機種 (LED面板顯示)		SMK-600A	SMK-800A	SMK-1000A	SMK-1250A	SMK-1500A	SMK-2000A	SMK-2500A	SMK-3000A
標準機種 (LCD面板顯示)		SMK-600A-LCD	SMK-800A-LCD	SMK-1000A-LCD	SMK-1250A-LCD	SMK-1500A-LCD	SMK-2000A-LCD	SMK-2500A-LCD	SMK-3000A-LCD
長延時機種		無	無	SMK-1000AL	無	無	SMK-2000AL	無	SMK-3000AL
19" 英吋機 架式		SMK-600A RM	SMK-800A RM	SMK-1000A RM	SMK-1250A RM	SMK-1500A RM	SMK-2000A RM	無	SMK-300A RM
輸入	**容量**	600VA	800VA	1000VA	1250VA	1500VA	2000VA	2500VA	3000VA
	電壓範圍	額定電壓 +/-25%(單相110V,220V)							
	頻率	50或60Hz +/-0.5%							
輸出	**電壓範圍**	純正弦波 +/-5%，低電池警報下-10%以內							
	頻率	50Hz or 60Hz +/-0.5%							
	自動電壓調節	當輸入電壓低於市電9%到-25%，AVR自動昇壓15% 當輸入電壓高於市電9%至-25%，AVR自動降壓15%							
保護及濾波	**瞬間電壓保護**	320焦耳，2mS							
	過載短路保護	110V機種採保險絲(3000A除外)，220V機種採無熔絲開關							
	濾波EMI/RFI	於0.15Hz 10分貝，於30MHz 50分貝							
	過載保護	下列情形UPS自動關機，過載超過標準值的110%保護達20秒，過載超過標準值的125%保護達5秒							
	轉換時間	2/4 毫秒 (包括偵測時間)							
	短路	輸出立即切斷或保險絲保護							
電池	**型式**	可自行更換的熱插拔電池 (密閉式免加水電池)							
	充電時間	完全放電後，4小時左右回充至90%滿電位							
	保護	自動自我檢查，放電保護及電池故障顯示燈							
	充電器	標準：5安培，可另選3.5安培~8安培							
淨重 kg(lbs)	**19"英吋機 架式**	13.8 (30.4 lb)	14.5 (31.9 lb)	15 (33.0 lb)	15.8 (34.8 lb)	25 (55.0 lb)	30 (66 lb)	30 (66 lb)	20.2 (44.4 lb)*
	標準機	無	無	10.5(23.1 lb)*	無	無	19 (41.8 lb)*	無	26.8 (59.0 lb)*
	長延時機	15.7 (34.5 lb)	18.0 (39.6 lb)	20 (44.5 lb)	23.5 (51.7 lb)	26.1 (57.4 lb)	28.4 (62.5 lb)	無	32.5 (71.5 lb)
外觀尺寸 W x D x H (mm)	**標準機**	140 x 436 x 210 (5.5" x 17.2" x 8.3")				170 x 450 x 226 (6.7" x 17.7" x 8.9")			170x580x226 (6.7"x22.8"x8.9")
	長延時機	無	無	140x436x210* (5.5"x17.2"x8.3")	無	無	170x450x226* 6.7"x17.7"x8.9"	無	170x580x226* (6.7"x22.8"x8.9")
	19"英吋機 架式	483 x 381 x 84 (19.0"x15.0"x3.3") 2U				483 x 381 x 130 (19.0" x 15.0" x 5.1") 3U			2U 或 3U
LCD面板顯示	**狀態**	輸入及輸出之電壓和頻率值、UPS溫、負載容量、電池電能量							
警示	**電池供電**	慢警示聲(大約 0.25Hz)							
	電池低電壓	快警示聲(大約 0.25Hz)							
	超載	長警示聲							
介面	**RS-232介面**	提供電源管理及診斷功能，包含電力狀態、電池低容量、預定UPS開/關機時間，電池負載水平顯示及其他多種功能							
環境	**外界操作環境**	最高3.0力尺，溼度0-95%(不凝結)，溫度0-48˚C							
	噪音值	<45dBA(從表面起算1米)							
	儲存高度	最高 15,000 公尺							

產品規格如有變更，恕不另行通知！

- **商標 、商品名及責任界定**

手冊中所提及之商標及商品名,分別屬於其原有之公司所有！ 2004 年著作權屬於 POWERCOM CO., LTD. 保留所有權利，POWERCOM 公司有權隨時更改本手冊之全部內容, 恕不另行通知。